

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

①2

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer 6 82 18 079.2
- (51) Hauptklasse F16F 9/44  
Nebenklasse(n) A47B 9/10
- (22) Anmeldetag 24.06.82
- (47) Eintragungstag 25.11.82
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 05.01.83
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Blockierbare Gasfeder
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
HPZ Hydropneumatische Zugfeder GmbH, 4422 Ahaus,  
DE

24332

H P Z /

Hydropneumatische Zugfeder G.m.b.H.

Wüllener Straße 38

4422 A h a u s

AL7B 3 41)

" Blockierbare Gasfeder "

Die Erfindung betrifft eine blockierbare Gasfeder, welche mit einem Rückschlagventil versehen ist, das in den Druckräumen der Gasfeder angeordnet ist. Der Ventilkolben ist so angeordnet, daß er von außen mit einem Auslösestift oder Magnetbolzen betätigt werden kann. Hierdurch wird erreicht, daß der Ventilkolben und Auslösestift ganz verschiedene Stärken haben kann. Der Vorteil besteht darin, daß der Auslösestift in seiner Kraft genau bestimmt werden kann, welche Auslösung, leichte Betätigung. Unabhängig davon, kann die Gasfeder mit sehr hohen Kräften bestimmt werden. Die blockierbare Gasfeder wird in Tische, Stühle, Omnibusse und Liegesitze eingebaut.

Die bisherigen blockierbaren Gasfedern - P DE 18 12 282 C 3 - mit einem Ventil im Verschlußstück, wo Ventil- und Auslösebolzen ein Stück nach außen darstellen, haben den Nachteil, daß der Gasdruck der Gasfeder im gleichen Verhältnis die Druckbestimmung vornimmt d.h., der Gasdruck wirkt auf Kolbenstange und Auslösestift im gleichen Verhältnis, weil diese im gleichen Abdichtungsverhältnis nach außen stehen. Man kann also mit dieser Konstruktion keine <sup>sehr</sup> leichte Auslösung am Auslösestift und zugleich eine sehr hohe Kraft an der Kolben-

8218079

h. h.

24.08.82

- 2 -

stange bestimmen. Außerdem ist zu erwähnen, daß das Zweikammernverhältnis, welches zur Blockierung der Gasfeder erforderlich ist, von dem Erfinder im franz. Patent P 1.472.043 vom 22.6.1965 gezeigt worden ist. Auch wenn in diesem Zweikammernverhältnis Öl und Gas durch eine Trennwand - Kolben - voneinander getrennt sind, hat das mit der Kraftbestimmung der Gasfeder nichts zu tun, da das Druckmedium gleich ist und mit seinem Druck die Kraft an der Kolbenstange bestimmt. Bei allen Gasfedern, egal welcher Bauart, muß ein Gas-Öldruckgemisch vorhanden sein, da sonst die Gasfeder nicht dicht ist und somit auch nicht verwendet werden kann.

ABB. 1 stellt eine blockierbare Gasfeder mit Rückschlagventil und Magnetstiftauslösung im blockierten Zustand dar.

ABB. 2 stellt eine blockierbare Gasfeder mit Rückschlagventil und Magnetstiftauslösung im ausgelösten Zustand dar.

ABB. 3 stellt eine blockierbare Gasfeder mit Stiftauslösung dar.

ABB. 1

Blockierbare Gasfeder im blockierten Zustand. Das Zweikammernverhältnis wird mit seinen beiden Zylindern 14 und 15 dargestellt worin von dem Verschlußstück 2 das Rückschlagventil mit seinen Teilen 5,6,7,9,10,11,12,13,23,24 eingebaut ist. An dem Verschlußstück 2 mit seiner Abdichtung 8 ist die Magnetstiftauslösung 25, abgedichtet mit 3 und 4, angebaut. In dem Zylinder 15 führt sich die Kolbenstange 22 mit ihrem Kolben 16 und 17. Die Kolbenstange 22 ist mit ihrer Führung 21 und dem Dichtungspaket bestehend aus den Teilen 18,19 und 20 geführt.

ABB. 2

stellt die in ABB. 1 beschriebene blockierbare Gasfeder im ausgelösten Zustand dar.

ABB 3

stellt die in ABB. 1 und 2 beschriebenen blockierbaren Gasfedern nur mit Stiftauslösung dar.

0218079

24.08.82

- 3 -

Die auf ABB. 1 dargestellte blockierbare Gasfeder ist mit ihrem Rückschlagventil im gesperrten oder abgedichteten Zustand dargestellt. Dieses Verschließen wird durch die Druckfeder 7 an dem Ventilbolzen 5 mit seiner Sicherung 6 herbeigeführt. Die Abdichtung nach beiden Seiten der Druckkammern wird mittels der Abdichtungen 11 und 13 über das Zwischenstück 12 aufrecht erhalten. Das Teil 9 ist eine Gegensicherungsscheibe für die Dichtung 13 damit die Vorspannung der Dichtung immer gewährleistet ist. An die Gegensicherungsscheibe 9 legt sich die Sicherung 10 am Ventilbolzen 5 an. Dies ganze geschilderte Rückschlagventil ist dichtend in dem Zylinder 15 befestigt damit kein Druckaustausch neben dem Ventil stattfinden kann.

ABB. 2 stellt die blockierbare Gasfeder im ausgelösten Zustand dar. Durch Impulse auf dem Magnetventil 25 schiebt sich der Auslösestift 1 durch die Dichtung 3 auf den Ventilbolzen 5 mit seiner Druckfeder 7 und Sicherung 6 und drückt den Ventilbolzen 5 nach unten und hebt die Abdichtung 13 auf. Das Medium kann jetzt durch die Ringnute am Ventilbolzen 5 und seinen beiden Bohrungskanälen 23 und 24 verlagert werden. Der Kolben 16 und 17 mit der Kolbenstange 22 kann jetzt beliebig verstellt werden. Wenn man die Magnetkraft vom Magnetstift 1 wegnimmt, fährt dieser in die Ausgangsstellung zurück, das selbe kann mittels der Druckfeder 7 der Ventilbolzen 5 auch tun und dichtet sich wieder durch die Dichtung 13 ab, da sich die Ventulfunktion in einem druckgleichen Raum befindet. Die Auslösekraftbestimmung ist nur so groß, wie die Druckfeder 7 an dem Ventilbolzen 5 benötigt. Ein selbstständiges Öffnen des Ventilbolzens 5 ist nicht möglich, da der Ventilbolzen 5 an den Abdichtungsstellen 11 und 13 einen gleich großen Querschnitt besitzt.

8210079

24.06.82

6

- 4 -

ABB. 3 stellt die blockierbare Gasfeder dar, wo der Auslösestift ein handelsüblicher Niet sein kann, der wieder als loses Teil getrennt vom Ventilbolzen 5 im Verschlußstück 2 angeordnet ist und die Funktion genau so übernehmen kann, wie das v.g. Magnetventil.

8218079

25.10.62

17

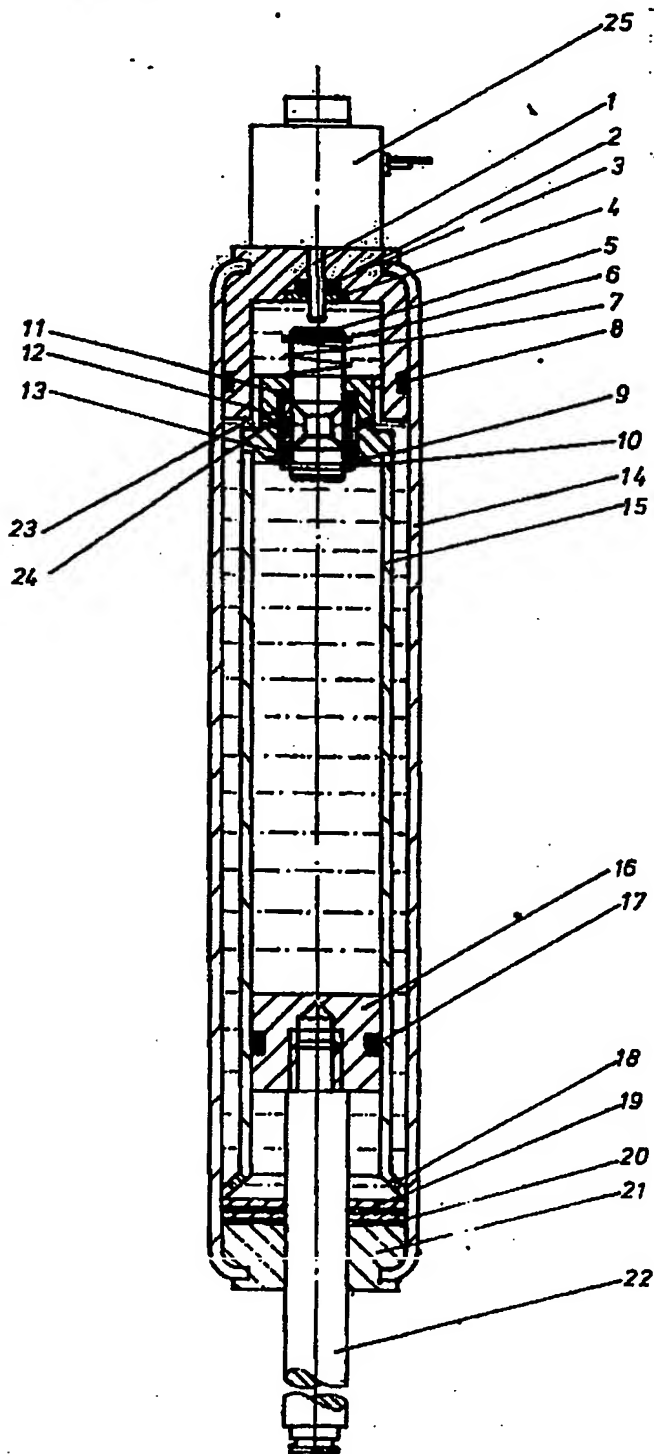
Patentanspruch :

1. Blockierbare Gasfeder mit zwei Gasdruckräumen  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die zwei Gasdruckräume in einem druckgleichen  
Raum liegen und durch ein Rückschlagventil getrennt  
sind, welches mit einem Stift geschaltet wird.
2. Blockierbare Gasfeder mit zwei Gasdruckräumen  
nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,  
daß der Ventilbolzen und der Auslösebolzen  
unabhängig voneinander in der Stärke ist.
3. Blockierbare Gasfeder mit zwei Gasdruckräumen  
nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet,  
daß der Auslösebolzen auch mit  
einem Magnetventil versehen ist.
4. Blockierbare Gasfeder mit zwei Gasdruckräumen  
nach Anspruch 1, 2 und 3 dadurch gekennzeichnet,  
daß der Auslösebolzen  
im Verschlußstück abgedichtet ist.
5. Blockierbare Gasfeder mit zwei Gasdruckräumen  
nach Anspruch 1, 2, 3 und 4 dadurch gekennzeichnet,  
daß das Ventil im  
druckgleichen Raum ohne Verbindung mit dem Ver-  
schlußstück angeordnet ist.
6. Blockierbare Gasfeder mit zwei Gasdruckräumen  
nach Anspruch 1, 2, 3, 4 und 5 dadurch gekennzeichnet,  
daß an dem Ventil-  
bolzen 5 eine Druckfeder 7 angeordnet ist, die  
verschieden stark ist.

6218079

0218079

A.B. 1

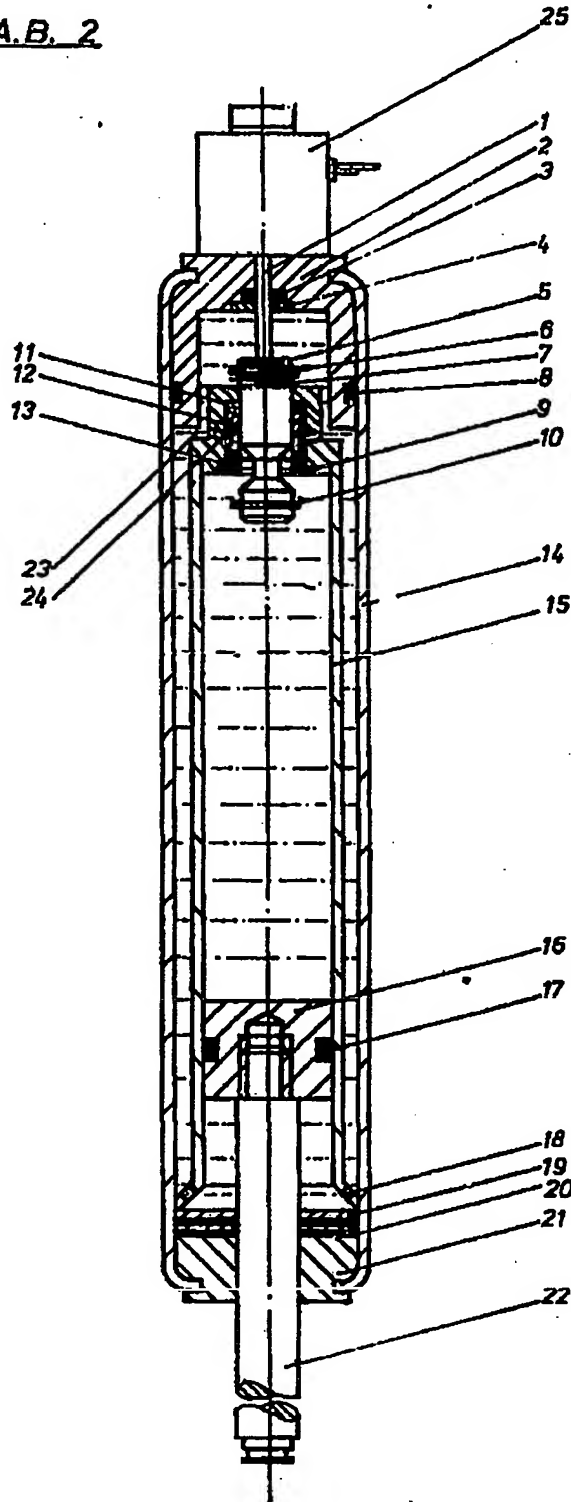


0218079

24.06.82

8

A.B. 2



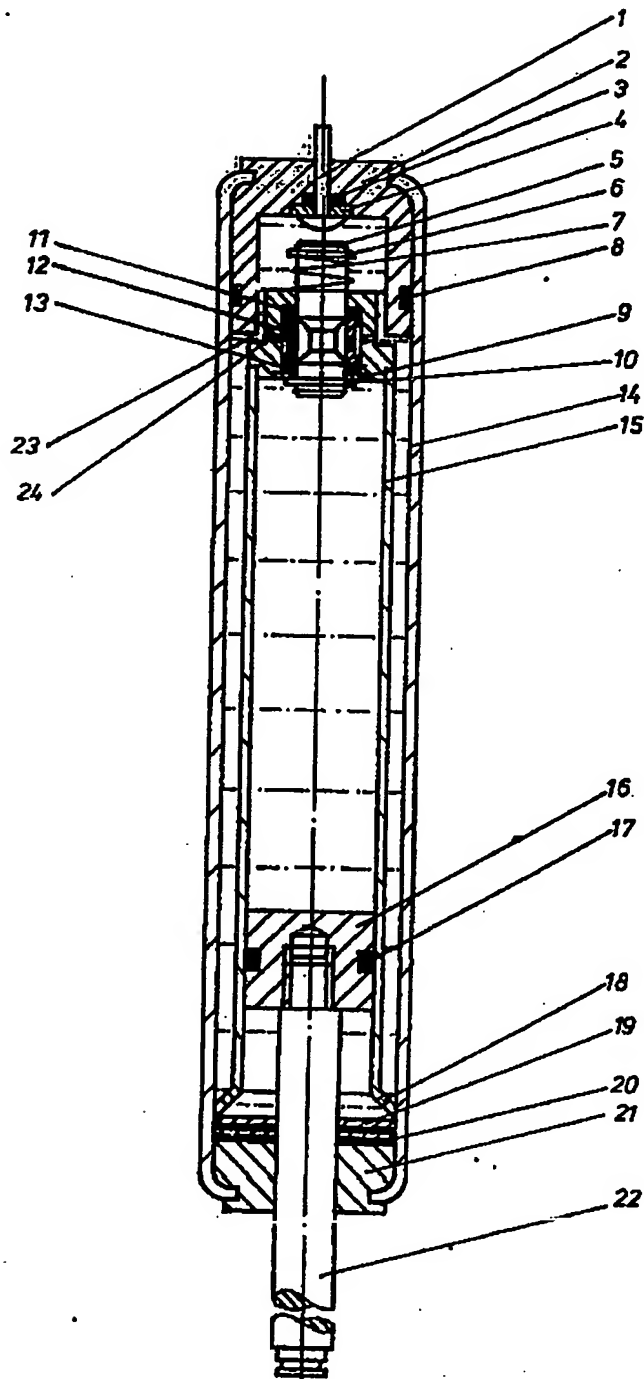
8218079



24.08.62

9

A.B. 3



6218079